

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-032081

(43)Date of publication of application : 31.01.2002

(51)Int.Cl. G10H 1/00  
G10G 1/00

(21)Application number : 2000-218372

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 19.07.2000

(72)Inventor : KOYAMA MASAHIRO

FUKUSHIMA YOSHIKO

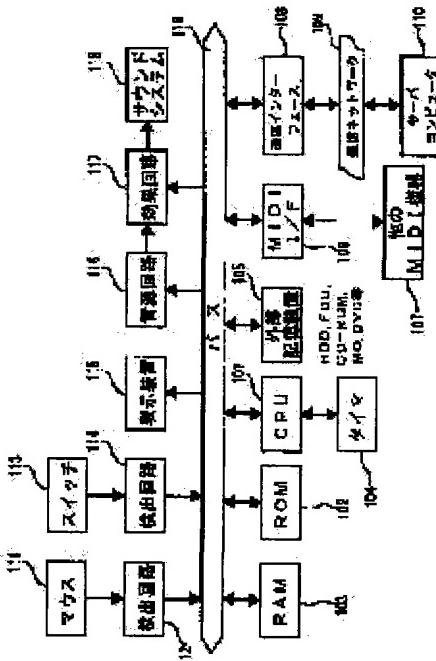
KURAKAKE YASUSHI

## (54) METHOD AND DEVICE FOR GENERATING MUSIC INFORMATION DISPLAY AND STORAGE MEDIUM STORED WITH PROGRAM REGARDING THE SAME METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a screen display that even a person of low skill level easily approaches and operates and a screen display which limits functions seeming to be unnecessary for the person of low skill level, with respect to generation and editing pictures for music information of an automatic playing device.

**SOLUTION:** Two display modes, i.e., a normal mode for persons of high skill level and a kid's mode for, for example, children of low skill level are included. In the kid's mode, musical instrument player icons showing playing parts and a background (stage) picture are patterned for kids. In the kid's mode, musical instrument kinds which can be selected and percussion instrument kinds which can be selected are limited. If song data including parts of a musical instrument kind which can not be selected are read in the kid's mode, the icon of the musical instrument kind is exceptionally displayed and musical sound generation is enabled.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3636045

[Date of registration] 14.01.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-32081

(P 2 0 0 2 - 3 2 0 8 1 A)

(43) 公開日 平成14年1月31日 (2002. 1. 31)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G10H 1/00  
G10G 1/00

識別記号

102

F I

G10H 1/00  
G10G 1/00

102 Z 5D082  
5D378

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全13頁)

(21) 出願番号 特願2000-218372 (P 2000-218372)

(22) 出願日 平成12年7月19日 (2000. 7. 19)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 小山 雅寛

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(72) 発明者 福島 由子

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74) 代理人 100096954

弁理士 矢島 保夫

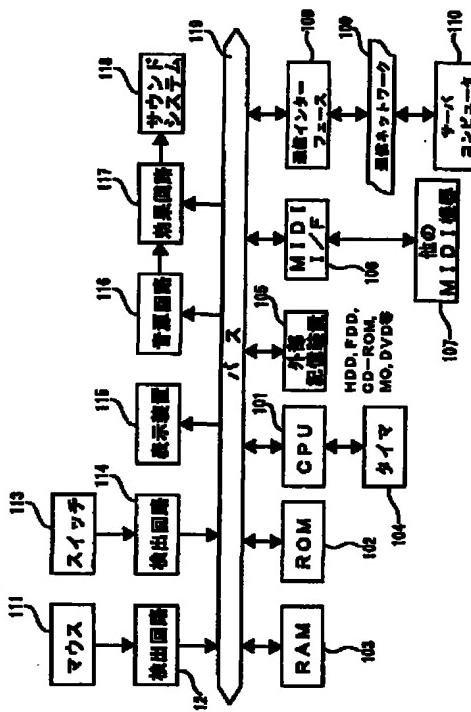
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 楽曲情報表示作成方法および装置、並びに該方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 自動演奏装置などにおける楽曲情報の作成・編集画面について、スキル・レベルが低い者にとっても親しみやすく操作しやすい画面表示を実現し、またスキル・レベルが低い者には不要と思われる機能を制限するような画面表示を実現することを目的とする。

【解決手段】 スキルの高い者向けの通常モードと、スキルの低い例えば子供向けのキッズモードとの、2つの表示モードを設ける。キッズモードのときは、演奏パートを表す楽器プレーヤーアイコンと背景(ステージ)画面とを子供向けの図柄にする。また、キッズモードのときは、選択できる楽器種類と選択できる打楽器種類を制限する。キッズモードでは選択できない楽器種類のパートを含むソングデータを読み込んだ場合は、例外的にその楽器種類のアイコンを表示し、楽音生成できるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンを画面上のステージ領域に配置することにより、当該演奏パートを楽音生成できるようにする楽曲情報表示作成方法であって、第1モードと第2モードの何れかの表示モードを選択するステップと、

第1モードが選択された場合は前記楽器プレーヤーアイコンを第1の形態で表示し、第2モードが選択された場合は前記プレーヤーアイコンを第2の形態で表示するステップとを備えたことを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 2】請求項 1 に記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記楽器プレーヤーアイコンの第1の形態はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の形態はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であることを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 3】請求項 1 に記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記楽器プレーヤーアイコンを配置する前記ステージ領域を、前記第1モードが選択された場合は第1の背景画像で表示し、前記第2モードが選択された場合は第2の背景画像で表示するステップをさらに備えたことを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 4】請求項 3 に記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記ステージ領域の第1の背景画像はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の背景画像はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であることを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 5】請求項 1 から 4 の何れか 1 つに記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記第2モードが選択された場合には、各演奏パートに割り当てることができる楽器種類を制限するが、前記第2モードでは選択できない楽器種類のパートを含む楽曲データが読み込まれた場合には、その楽器種類の楽器プレーヤーアイコンを表示し、楽音生成できるようにすることを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 6】請求項 1 から 4 の何れか 1 つに記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記第2モードが選択された場合には、打楽器が割り当てられたパートにおいて選択できる打楽器種類を、前記第1モードの場合よりも制限することを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 7】請求項 1 から 4 の何れか 1 つに記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記第2モードが選択された場合には、打楽器音を入力編集するための楽譜の表示画面における打楽器音のイベ

ント表示を、その打楽器音の打楽器種類を表すアイコンで、かつ音量・ペロシティに応じた大きさで、表示することを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 8】請求項 1 から 4 の何れか 1 つに記載の楽曲情報表示作成方法において、

前記第2モードが選択された場合には、選択できるステージ効果種類を制限することを特徴とする楽曲情報表示作成方法。

【請求項 9】演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンを画面上のステージ領域に配置することにより、当該演奏パートを楽音生成できるようにする楽曲情報表示作成装置であって、第1モードと第2モードの何れかの表示モードを選択する手段と、

第1モードが選択された場合は前記楽器プレーヤーアイコンを第1の形態で表示し、第2モードが選択された場合は前記プレーヤーアイコンを第2の形態で表示する手段とを備えたことを特徴とする楽曲情報表示作成装置。

【請求項 10】請求項 9 に記載の楽曲情報表示作成装置において、

前記楽器プレーヤーアイコンの第1の形態はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の形態はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であることを特徴とする楽曲情報表示作成装置。

【請求項 11】請求項 9 に記載の楽曲情報表示作成装置において、

前記楽器プレーヤーアイコンを配置する前記ステージ領域を、前記第1モードが選択された場合は第1の背景画像で表示し、前記第2モードが選択された場合は第2の背景画像で表示する手段をさらに備えたことを特徴とする楽曲情報表示作成装置。

【請求項 12】請求項 11 に記載の楽曲情報表示作成装置において、

前記ステージ領域の第1の背景画像はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の背景画像はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であることを特徴とする楽曲情報表示作成装置。

【請求項 13】請求項 1 から 8 の何れか 1 つに記載の楽曲情報表示作成方法に係るプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数のパートから構成される楽曲情報を種々の様式で表示しながら作成編集する楽曲情報表示作成方法および装置、並びに該方法に係るプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、複数パートの楽曲情報を作成・編集・記憶し、自動演奏することができる自動演奏装

置などが知られている。このような装置は、例えば、専用のハードウェアで実現されたり、あるいは汎用のパソコンコンピュータに音源ボードやソフト音源を組み込み、いわゆるシーケンサのソフトウェアをインストールすることなどでも実現できる。そのシーケンサのソフトウェアを起動し、楽曲情報を任意の方法で読み込んだり、あるいは作成・編集し、再生を指示することで、自動演奏が実行される。

**【0003】**このような自動演奏装置などにおける画面表示に係る技術として、例えば特開平11-352963号に開示の情報表示方法がある。これは、読み込まれている楽曲情報の演奏パートを、それらの各演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄の楽器プレーヤーアイコンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンをステージを模した表示領域に位置させたとき当該楽器プレーヤーアイコンに対応する演奏パートを発音可能状態とし、該楽器プレーヤーアイコンを楽屋を模した表示領域に位置させたとき当該楽器プレーヤーアイコンに対応する演奏パートをミュート状態とするものである。

#### 【0004】

**【発明が解決しようとする課題】**上述の従来の表示方法では、表示モードは1つだけであり、ユーザのスキル・レベル(熟練度)に応じて楽曲情報などの表示様式を変えることは行なっていない。ある程度に音楽知識および日本語知識のある大人であれば、よりリアルな楽器プレーヤーアイコンが、より洗練された図柄のステージ上に表示されると、よりリアルな雰囲気の中で楽曲情報の内容を捉えることができるが、子供など音楽知識や日本語知識が高くない人にとっては、そのようなリアルな図柄は親しみをわかせないことが多く、楽曲情報の内容を把握する上での妨げになる。

**【0005】**また、従来の表示方法では、ドラム譜の各打楽器パートのイベントは、そのイベントの開始位置にペロシティの大きさに応じた直径の○印を表示することにより表していた。これは子供などには、抽象的で分かりにくい表示である。さらに、楽曲情報を作成・編集する際に各パートで選択できる楽器種類は非常に多いので、スキル・レベルの低いユーザにとってはどの楽器種類を選択すればよいのか迷うことがあり使いにくいものになっていた。

**【0006】**この発明は、上述の従来技術における問題点に鑑み、自動演奏装置などにおける楽曲情報の作成・編集画面について、スキル・レベルが低い者にとっても親しみやすく操作しやすい画面表示を実現し、またスキル・レベルが低い者には不要と思われる機能を制限するような画面表示を実現することを目的とする。

#### 【0007】

**【課題を解決するための手段】**この目的を達成するため、本発明は、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイ

コンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンを画面上のステージ領域に配置することにより、当該演奏パートを楽音生成できるようにする楽曲情報表示作成方法であって、第1モードと第2モードの何れかの表示モードを選択するステップと、第1モードが選択された場合は前記楽器プレーヤーアイコンを第1の形態で表示し、第2モードが選択された場合は前記プレーヤーアイコンを第2の形態で表示するステップとを備えたことを特徴とする。

**【0008】**また本発明は、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンを画面上のステージ領域に配置することにより、当該演奏パートを楽音生成できるようにする楽曲情報表示作成装置であって、第1モードと第2モードの何れかの表示モードを選択する手段と、第1モードが選択された場合は前記楽器プレーヤーアイコンを第1の形態で表示し、第2モードが選択された場合は前記プレーヤーアイコンを第2の形態で表示する手段とを備えたことを特徴とする。

**【0009】**前記楽器プレーヤーアイコンの第1の形態はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の形態はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であるようにするとよい。

**【0010】**また、前記楽器プレーヤーアイコンを配置する前記ステージ領域を、前記第1モードが選択された場合は第1の背景画像で表示し、前記第2モードが選択された場合は第2の背景画像で表示するようにするとよい。

**【0011】**前記ステージ領域の第1の背景画像はスキルが高いユーザ向けの一般的な図柄であり、前記第2の背景画像はスキルが低いユーザ向けの親しみが沸きやすい図柄であるようにするとよい。

**【0012】**前記第2モードが選択された場合には、各演奏パートに割り当てることができる楽器種類を制限するが、前記第2モードでは選択できない楽器種類のパートを含む楽曲データが読み込まれた場合には、その楽器種類の楽器プレーヤーアイコンを表示し、楽音生成できるようにするとよい。前記第2モードが選択された場合には、打楽器が割り当てられたパートにおいて選択できる打楽器種類を、前記第1モードの場合よりも制限するようにもよい。前記第2モードが選択された場合には、打楽器音を入力編集するための楽譜の表示画面における打楽器音のイベント表示を、その打楽器音の打楽器種類を表すアイコンで、かつ音量・ペロシティに応じた大きさで、表示するようにしてもよい。前記第2モードが選択された場合には、選択できるステージ効果種類を制限するようにしてもよい。

**【0013】**さらに本発明は、上記楽曲情報表示作成方法に係るプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒

体にある。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いてこの発明の実施の形態を説明する。

【0015】図1は、この発明に係る楽曲情報表示作成方法を適用した楽曲情報表示作成装置のブロック構成の一例である。この装置は、CPU(中央処理装置)101、リード・オンリ・メモリ(ROM)102、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)103、タイマ104、外部記憶装置105、MIDI(Musical Instruments Digital Interface)インターフェース106、通信インターフェース108、マウス111、検出回路112、スイッチ113、検出回路114、表示装置115、音源回路116、効果回路117、サウンドシステム118、およびバスライン119を備えている。

【0016】CPU101は、この装置全体の動作を制御する中央処理装置である。ROM102は、電源投入時のスタートアップルーチンや低レベルI/O処理を司るBIOS(Basic Input/Output System)などを格納する不揮発性メモリである。RAM103は、CPU101が実行するプログラムをロードしたり各種バッファ領域などを確保する記憶領域である。タイマ104は、所定時間間隔でタイマ割り込み信号を発生するためのタイマである。外部記憶装置105は、CPU101が実行するプログラム、およびソングデータや伴奏スタイルデータなどを格納する記憶装置であり、例えば、HDD(Hard Disk Drive)、FDD(FloppyDisk Drive)、CD(Compact Disk)-ROM、MO(Magneto Optical Disk)、DVD(Digital Versatile Disk)などである。MIDIインターフェース106は、各種のMIDI機器107を接続するためのインターフェースである。通信インターフェース108は、ネットワーク109経由でサーバコンピュータ110などに接続するためのインターフェースである。なお、CPU101が実行する本実施例のプログラムは、インストール時、バージョンアップ時などには、CD-ROMやFD、DVDなどの記録メディアを介して提供してもよいし、LANやインターネットなどの通信ネットワークを介して提供してもよい。

【0017】マウス111は、ユーザが、画面上に表示されるマウスポイントを操作するためのポインティングデバイスである。マウス111は、マウスボタンを備えたものであり、いわゆるクリック、ダブルクリック、およびドラッグなどの操作を行なえるものである。マウス111の操作は、検出回路112により検出され、バス119を介してCPU101に通知される。スイッチ113は、パネルなどに設けられた複数のスイッチである。スイッチ113の操作は、検出回路114により検出され、バス119を介してCPU101に通知される。表示装置115は、各種の情報を表示するためのデ

イスプレイ装置である。音源回路116は、CPU101からの指示に応じて楽音信号を発生する音源である。効果回路117は、音源回路116から送出される楽音信号に残響効果などの各種の効果を付与する。サウンドシステム118は、効果回路117から送出される効果付与済みの楽音信号に基づいて楽音を放音する。音源回路116や効果回路117は、全体または部分的にかかわらず、ハードウェアまたはソフトウェアのどちらによって実現しても、また組み合わせて実現してもよい。

【0018】ここでは、図1の装置を、汎用のパーソナルコンピュータにいわゆる音源ボードを装着し、必要なソフトウェアをインストールして構成した例で説明する。なお、自動演奏機能付きの電子楽器にキーボード、マウス、および表示器などを接続し(ソングデータの表示作成編集処理ができるような入力装置および表示装置であればよい)、これにより実現することもできる。図1の装置では、あらかじめ本発明に係る楽曲情報表示作成機能を適用したシーケンサーのソフトウェアが外部記憶装置(HDD)105にインストールされているものとする。

【0019】ユーザは、そのシーケンサーを起動して、自動演奏を行なうためのソングデータの作成・編集を行なうことができる。

【0020】図2に、図1の装置で作成・編集し自動演奏するための1曲分のソングデータの構成を示す。ここでは、ソングデータはパート1から16の16パートで構成するものとする。各パートは、楽器種類情報と演奏データからなる。マスタートラックは、この曲のテンポ情報、拍子情報、コード進行情報、伴奏スタイル情報、およびセクション切り替え情報などから構成される。管理データは、伴奏スタイルデータ使用/不使用情報、および各パートがステージ領域上に位置するか楽屋領域上に位置するかなどの情報からなる。

【0021】ソングデータを作成・編集するとき、伴奏スタイルデータを利用することができます。伴奏スタイルは、例えば、16ビート、バラード、ラテンというような代表的なスタイルについてあらかじめリズムパートやベースパートなどの規定のデータを用意しておく、ユーザがその伴奏スタイルを選択することにより簡単にいくつかのパートを設定できるものである。

【0022】図3に、あらかじめ用意されている伴奏スタイルデータの構成を示す。伴奏スタイルデータは、16パートのうちパート9から16の8パートにより構成される。各パートのデータは、楽器種類情報と繰り返し演奏される1小節から数小節の演奏データから構成される。複数の伴奏スタイルのそれについて、図3のデータが用意されている。ユーザが伴奏スタイルを選択すると、ソングデータのパート9から16の8パートが伴奏スタイルデータに差し替えられる。

【0023】なお、図2および図3のフォーマットは、

これらのデータの外部記憶装置 105 および RAM 103 上のフォーマットとする。これらのデータは、外部記憶装置 105 に格納されており、使用するとき RAM 103 上にロードされて使用される。

【0024】上述したソングデータの作成・編集や再生の際の画面の表示は、従来技術の欄で説明した特開平 11-352963 号と同様の楽器プレーヤーアイコンを用いた表示方式を基本とする。すなわち、各演奏パートをそのパートに割り当てられた楽器の図柄のアイコンで表現する。画面上に表示されたステージを模した領域

(ステージ領域と呼ぶ) に楽器プレーヤーアイコンを配置することにより、そのパートを発音可能な状態とする。また画面上に表示された楽屋を模した領域(楽屋領域と呼ぶ) に楽器プレーヤーアイコンを配置することにより、そのパートを発音しないミュート状態とする。

【0025】特に、この実施形態の装置では、表示モードとして通常モードとキッズモードの二つのモードを有する。通常モードはスキルレベルの高い大人などが利用する際のモードであり、キッズモードはスキルレベルの低い子供などが利用する際のモードである。

【0026】図 7 に、ソングデータの作成・編集・再生などを行なう際の通常モードでの基本画面の例を示す。ウインドウ形式の画面 700 の上部に、メニュー領域 701 が設けられている。画面 700 の中央部にはステージ領域 706 が設けられ、ステージ領域 706 に発音可能状態の演奏パートに対応する楽器プレーヤーアイコン 707, 708 などが配置されている。

【0027】矢印 704 は画面切り替えアイコンであり、この画面切り替えアイコン 704 にマウスポインターを合わせてマウスボタンをクリックすることにより、この画面 700 の右側に楽屋領域が表示される。楽屋領域を表示した状態で、楽器プレーヤーアイコンを、ステージ領域 706 と楽屋領域との間でマウスでドラッグすることにより相互に移動させることができる。楽屋領域に配置された楽器プレーヤーアイコンに対応する演奏パートは、ミュート状態となり、自動演奏の再生時には発音されないパートとなる。

【0028】ステージ領域 706 の右側の領域 703 部分をマウスでクリックすることにより、不図示のボイス・セレクト・サブウインドウが表示される。ボイス・セレクト・サブウインドウは、各演奏パートに割り当てることができる楽器(音色)のアイコンを並べたものである。ボイス・セレクト・サブウインドウから楽器のアイコンを 1つ選択し、ステージ領域 706 に配置されている楽器プレーヤーアイコンまでドラッグすることにより、その楽器プレーヤーアイコンに対応するパートの楽器種類を変更することができる。

【0029】ステージ領域 706 の左側の領域 702 をマウスでクリックすることにより、スタイル・セレクト・サブウインドウが表示される。スタイル・セレクト・

サブウインドウは、複数の伴奏スタイルのアイコンを並べたものである。スタイル・セレクト・サブウインドウから伴奏スタイルを 1つ選択し、ステージ領域 706 までドラッグすることにより、伴奏スタイルを設定することができます。上述したように、伴奏スタイルを設定したときには、ソングデータのパート 9 からパート 16 の 8 パートが、設定した伴奏スタイルデータに差し替えられるので、それらのパートの楽器プレーヤーアイコンもその差し替えに応じて変更される。また、楽器プレーヤーアイコンの色を変えるなどにより、伴奏スタイルデータのパートとそれ以外のパートとが区別できるようになっている。

【0030】ステージ領域 706 の上部の領域 705 は、現在設定されているステージ効果(ステージエフェクト)を示す表示である。図では、「HALL 1」が設定されている。この表示 705 をマウスでクリックすることにより、ステージ・エフェクト・セレクト・サブウインドウが表示される。ステージ・エフェクト・セレクト・サブウインドウは、楽音に付与することができるステージ効果のアイコンを並べたものである。ステージ・エフェクト・セレクト・サブウインドウで任意の効果を選択することにより、楽音に付与するステージ効果を変更することができる。

【0031】711 は、メニューアイコンである。メニューアイコンをマウスでクリックすることにより、新規作成、ファイルを開く、印刷、保存、ヘルプなどのブルダウントメニューが表示され、それらのうちの一つをクリックすることにより、その処理が実行される。メニュー 701 でも同様の指示が可能であるが、メニューアイコン 711 により、よく使用される機能を簡単に指示できるようにしている。712 は、16 個の各演奏パートの音量・ベロシティレベルを示す音量・ベロシティ表示部である。音量・ベロシティ表示部 712 の各パートの○印の部分をマウスでドラッグすることにより、各パートの音量・ベロシティレベルを設定変更することができる。なお、楽屋領域に配置されミュート状態とされているパートについては、音量・ベロシティレベルは、レベル 0 の初期状態とされる。

【0032】713 は、コントロールボタンを示す。コントロールボタン 713 は、ソングのトップに演奏位置を戻すトップボタン、再生/ストップボタン、外部 MIDI 入力を録音する REC ボタン、音声入力を録音する REC ボタン、および選択したパートのソロ演奏を指定するソロボタンが設けられている。714 は、マスター・ボリューム表示部であり、楽音の全体の音量を設定変更することができる。

【0033】なお、図 7 では不図示とするが、背景となるステージ領域 706 にはステージとしてふさわしい画像が表示されている。

【0034】図 8 は、図 7 の通常モードの画面で、メニ

ューアイコン 701 中の「設定」メニューをマウスでクリックしたときのプルダウンメニューの例を示す。このプルダウンメニューには、「キッズモードに移る」が選択できるようになっており、これを選択すると図 7 の通常モードの表示からキッズモードの表示へと移ることができる。なお、メニューアイコン 711 を用いて「キッズモードに移る」を選択できるようにしてもよい。

【0035】図 9 は、キッズモードにおける基本画面の例を示す。ウインドウ形式の画面 900 中に、ステージ領域 901 が設けられ、楽器プレーヤーアイコン 902, 903 などが表示されている。キッズモードの表示の基本的な構成は図 7 に示した通常モードと同様であるが、楽器プレーヤーアイコンを子供でも親しみがもてるような玉子タイプのアイコンとする。また、背景となるステージの図柄もメルヘン的なものに変更（不図示）する。なお、通常モードとキッズモードとの差違については、図 5 のフローチャートで詳しく説明する。キッズモードから通常モードへ戻るには、「設定」メニュー（またはメニューアイコン 711）で「キッズモードをやめる」を選択することによる。なお、この実施例では、キッズモードのときに、楽器プレーヤーアイコンを玉子タイプにしているが、玉子タイプに限らず、子供が親しみを持つものであればどのようなタイプのアイコンでもよい。例えば、猫、犬、熊、イルカなどが楽器を保持または演奏しているアイコンであってもよい。

【0036】図 10 は、通常モードおよびキッズモードにおける楽譜画面の例を示す。図 10 の画面は、図 7 または図 9 の画面から何れかのパートの楽器プレーヤーアイコン（打楽器以外が割り当てられているもの）をマウスでダブルクリックすることにより表示される。ウインドウ形式の楽譜画面 1000 の中央部には、楽譜領域 1001 が設けられ、選択されたパートの楽譜が表示されている。その下側には、種々の音楽記号を含む音楽記号パレット 1002, 1003 が表示されている。音楽記号パレット 1002, 1003 から音楽記号を選択し、マウスでドラッグして楽譜領域 1001 の所望の位置に配置することにより、これらの音楽記号の入力を行なうことができる。入力された音楽記号については、五線および他の各音楽記号との相対位置から、ノート番号（音高）、ノート・オンのタイミング、およびゲートタイム（音長）などが求められ、MIDI 楽曲データに変換されて、図 2 に示したようなソングデータの当該パートのデータとして記憶される。コントロールボタンのプレイボタンをクリックすることにより、それまで入力した楽曲データが順番に再生される。

【0037】1004 は、各音符の音量・ベロシティを表示する音量・ベロシティ表示領域である。音量・ベロシティ表示領域 1004 では、矩形により、各音符の音量・ベロシティレベルと音長を表す。例えば、矩形 1005 の縦方向の高さは、対応する音符 1006 の音量・

ベロシティレベルを表し、矩形 1005 の横方向の長さは、対応する音符 1006 の音長を表す。音量・ベロシティ表示領域 1004 に表示された矩形の上辺部分をマウスでドラッグしてその高さを変更することにより、各音符の音量・ベロシティレベルを設定変更することができる。

【0038】なお、本例では、通常モードとキッズモードとで同じ楽譜画面を使用するものとしたが、キッズモードの楽譜画面を、通常モードより親しみやすいものに 10 変えてても良い。例えば、キッズモードにおいては画面の種々の表示物の色を変えてカラフルにしたり、音楽記号パレット 1002, 1003 で選択できる音楽記号の種類を簡単なものに制限するなどして、使い勝手をより簡単にするようにしても良い。

【0039】図 11 は、通常モードにおける打楽器パートの楽譜画面の例を示す。図 7 の通常モードの楽曲データ入力画面において、打楽器が割り当てられたパートの楽器プレーヤーアイコンをダブルクリックすることにより、図 11 の楽譜画面が表示される。楽譜画面 1100 20 の中央部には打楽器音の設定領域 1102 が設けられている。その左側には打楽器種類表示領域 1105 が設けられ、各打楽器種類の名称が「Kick Soft」、「OpenRim Shot」というように並べられている。画面の大きさのため幾つかの打楽器種類だけが表示されているが、縦スクロールすることにより他の打楽器種類についても表示可能である。通常モードでは、すべての打楽器種類（例えば 68 種類）を選択可能である。

【0040】打楽器音設定領域 1102 の横軸は曲の先頭からの時間を示す。横スクロールすることにより任意の時間範囲を表示できる。鉛筆ツール 1101 をマウスでクリックして選択し、任意の打楽器種類の行の中の任意の位置でクリックすることにより、その打楽器種類の打楽器音を入力することができる。打楽器音が入力された位置には、1106 に示すような○印が表示される。領域 1102 の下側には音量・ベロシティレベル表示領域 1103 が設けられており、領域 1102 に表示された各打楽器音の音量・ベロシティレベルが表示される。音量・ベロシティレベル表示領域 1103 における表示および操作は、図 10 の楽譜画面の音量・ベロシティレベル表示領域 1104 と同様である。したがって、例えば音量・ベロシティレベル表示領域 1103 に表示された矩形 1104 の上辺部分をドラッグしてその高さを変更することにより、対応する打楽器音 1106 の音量・ベロシティレベルを調整することができる。各打楽器音の○印の表示では、その打楽器音の音量・ベロシティレベルに応じた大きさの○印が表示される。

【0041】図 12 は、キッズモードにおける打楽器パートの画譜画面の例を示す。図 9 のキッズモードの楽曲データ入力画面において、打楽器が割り当てられたパートの楽器プレーヤーアイコンをダブルクリックすること 50

により、図12の楽譜画面が表示される。また、図11に示したような通常モードにおける打楽器パートの楽譜画面において、設定メニューで「キッズモードに移る」を選択することによっても図12の画面を表示することができる。図12の打楽器音設定領域1202は図11の打楽器音設定領域1102に、音量・ペロシティレベル表示領域1203は音量・ペロシティレベル表示領域1103に、矩形表示1204は矩形表示1104に、打楽器種類の表示1205は打楽器種類の表示1105に、鉛筆ツール1201は鉛筆ツール1101に、入力された打楽器音を示す印1206は○印1106に、それぞれ対応している。

【0042】キッズモードにおける打楽器パートの楽譜画面1200および該画面での操作は、基本的には図1の通常モードの場合と同様である。ただし、通常モードでは打楽器種類の表示1105にはすべての打楽器が表示され入力可能であったが、キッズモードでは子供でも分かる程度の簡単な打楽器種類に制限してある。また、その名称の表示も「大だいこ」、「小だいこ」など、子供でも分かるような表記で表示している。さらにキッズモードでは、各打楽器音を表示する印1203は、通常モードでの○印1103より分かりやすくするために、楽器種類のアイコンの形で表示するようにしている。

【0043】次に、上述したような通常モードとキッズモードの表示を行う本装置の処理手順について説明する。

【0044】図4は、図1の装置におけるメインルーチンを示す。本装置の電源がオンされて処理が開始すると、まずステップ401で、各種の初期化を行ない、図7に示したような基本画面を表示する。基本画面では、ソングデータが読み込まれていない状態でも、基本的な演奏パート（メロディー、伴奏、リズムなどのパート1～5、10）に対応する楽器プレーヤーアイコンを表示し、各種の機能が選択できる状態になる。ステージ効果およびそれに対応する背景の図柄は、初期設定の「HALL1」とする。前回の処理終了時が「キッズモード」なら、図9で説明したようなキッズモードの基本画面を表示するものとする。

【0045】次に、ステップ402で、ソングデータを読み込む指示があったか否か判別する。読み込みの指示があったときは、ステップ403で、読み込むべきソングデータの選択画面を表示し、そこからユーザが選択したソングデータを読み込む。また、読み込んだソングデータに基づいて、各演奏パートの楽器プレーヤーアイコンを表示する。これにより、読み込んだソングデータに基づき、通常モードであれば図7のような画面が、キッズモードであれば図9のような画面が表示される。

【0046】なお、ソングデータの読み込みは、「ファイル」メニューの「開く」、またはメニューアイコン

（図7の711）を使用して指示する。読み込み対象のソングデータのファイルは、外部記憶装置105に格納されているもの、MIDI106を介して他のMIDI機器107から読み込んだもの、並びに、通信インターフェース108および通信ネットワーク109を介してダウンロードしたものなどである。読み込めるソングデータは、MIDI規格に基づくSMF（StandardMIDI File）形式にしたがって作成されたものや、本装置で作成されたものなどである。本装置により作成・編集されたソングデータの場合は、ステージ効果が選択されているので、そのステージ効果に対応する背景（ステージ）画像が表示される。読み込んだソングデータがステージ効果の選択情報を含まないものである場合は、ステージ効果およびそれに対応する背景の図柄として、初期設定の「HALL1」のものを設定する。

【0047】次にステップ404で楽曲データ入力をを行う。楽曲データ入力は、上述した図10～図12のような画面でソングデータの作成・編集を行なう処理であり、その処理手順の詳細は図6で後述する。次にステップ405で各種の機能選択処理を行なう。機能選択処理は、例えば、メニュー選択処理、各楽器プレーヤーアイコンの移動、それに伴うパンニング制御、ステージ効果の変更などであり、図5で後述する通常モードとキッズモードとの切換え処理などを含む。ステップ405の後、リターンする。

【0048】図5は、図4のステップ405の処理のうちモード切換処理の処理手順を示す。ステップ501で、「キッズモードに移る」が選択されたか否か判定する。「キッズモードに移る」が選択されたときは、ステップ502で、キッズモードの設定・表示を行なう。具体的には、（1）プルダウンメニューなど各選択機能表示を平易な表現（ごく基本的な漢字とひらがなだけを使う）に変える、（2）選択できる楽器種類（音色）を、ピアノ、バイオリン、フルート、ギター、ハープなど基本的なもの（例えば、30種類）に制限する、（3）楽器プレーヤーアイコンを卵タイプ（図9）に変更する、（4）選択できるステージ効果を、ホール、部屋、トンネルなど基本的なもの（例えば、6種類）に制限する、（5）背景となるステージの図柄をメルヘン的なものに

40 変更する（簡単のために、図柄自体は変えず、楽しそうな若干明るい色合いにしても良い）、（6）ステージ効果（リバーブのかかり方など）を浅く優しい感じにする、（7）イベント入力できるドラムなどの打楽器種類を、すず、カスタネット、トライアングル、タンバリンなど基本的なもの（例えば、31種類）にする、などによりキッズモードとする。ステップ502の後、リターンする。

【0049】ステップ501で「キッズモードに移る」の選択でないときは、ステップ503で「キッズモードをやめる」が選択されたか否か判定する。「キッズモー

ドをやめる」が選択されたときは、ステップ504で、通常モードの設定・表示を行なう。具体的には、(1) プルダウンメニューなど、各選択機能表示を大人向けの通常表現（専門用語も使う）に変える、(2) 用意された全ての楽器種類（音色；例えば、128種類）が選択できるようにする、(3) 楽器プレーヤーアイコンを通常の演奏者タイプ（図7）に戻す、(4) 用意された全てのステージ効果（例えば、12種類）が選択できるようにする、(5) 背景となるステージの図柄を通常の洗練されたものに戻す（簡単のために、図柄自体は変えず、落ち着いた若干暗い色合いにしても良い）、(6) ステージ効果（リバーブのかかり方など）を深く強調した感じとする、(7) 用意された全てのドラムなどの打楽器種類（例えば、68種類）が選択できるように元に戻す、などにより通常モードとする。ステップ504の後、リターンする。ステップ503で「キッズモードをやめる」が選択されたのでない場合は、そのままリターンする。

【0050】なお、上記ステップ502または504中の(4)で説明したステージ効果は、通常モードのときには、「Hall1」「Hall2」「Room1」「Room2」「Room3」「Stage1」「Stage2」「Plate」「WhiteRoom」「Tunnel」および「Basement」などの12種類とする。各ルームの音の響きが再現できるように、リバーブ効果のパラメータを変える。また、各ステージ効果に合わせた雰囲気の図柄のステージ（背景）画像が用意してあり、選択されたステージ効果に対応する背景が表示されるようになっている。キッズモードのときは、「Hall1」「Room1」「Stage1」「Tunnel」および「Basement」の5種類のみ選択でき、背景についても、選択されたステージ効果に対応する背景であって、通常モードの場合よりも明るく楽しそうな図柄の背景に変更する。

【0051】キッズモードに切換えられたときの上記ステップ502の(2)では、選択できる楽器種類（音色）を基本的なものに制限するが、これはボイス・セレクト・サブウインドウの楽器（音色）のアイコンを基本的な楽器に制限することにより行なう。これにより、それらの基本的な楽器のみが選択できる。ただし、読み込んだソングデータがキッズモードでは選択できない楽器種類のパートを含むものである場合は、その楽器種類の楽器プレーヤーアイコンは表示し、再生時には楽音生成する。

【0052】図6は、図4のステップ404の楽曲データ入力処理の処理手順を示す。ステップ601で、楽器プレーヤーアイコンがダブルクリックされたか否か判定する。楽器プレーヤーアイコンのダブルクリックでないときは、そのままリターンする。楽器プレーヤーアイコンのダブルクリックであるときは、ステップ602で、

ダブルクリックされたアイコンが打楽器パートに対応するものであるか否か判定する。

- 【0053】打楽器パートであるときは、ステップ603でキッズモードであるか否か判定する。キッズモードでないときは、通常モードであるということだから、ステップ604で、打楽器パートの楽譜（ドラム譜）画面を表示する。これにより、図11で説明したような通常モードのドラム譜の画面が表示される。ここでは、各打楽器パートのイベント（すなわち、各打楽器音）を、通常の○印で表記し、かつその○印の大きさを音量・ペロシティレベルに応じた大きさとする。次にステップ605で、イベントの入力（打楽器音の入力や音量・ペロシティレベルの調節など）があるか否か判定する。この楽譜画面においてイベント入力があった場合、そのイベントが打楽器音の入力であったときはその入力位置（正確には、直近の拍頭に位置が修正される）に○印のアイコンを表示するとともに、対応するデータを図2に示したソングデータの当該パートに書き込む。また、音量・ペロシティレベルの調節がなされた場合は、その操作に応じて上記アイコンの大きさを変えるとともに、ソングデータも変更する。ステップ606の後、リターンする。
- 【0054】ステップ603でキッズモードであるときは、ステップ607で、打楽器パートの楽譜（ドラム譜）画面を表示する。これにより、図12で説明したようなキッズモードのドラム譜の画面が表示される。ここでは、各打楽器パートのイベント（すなわち、各打楽器音）を、その打楽器種類を表すアイコンで表記し、かつその大きさを音量・ペロシティレベルに応じた大きさとする。次にステップ608で、イベントの入力（打楽器音の入力や音量・ペロシティレベルの調節など）があるか否か判定する。この楽譜画面においてイベント入力があった場合、そのイベントが打楽器音の入力であったときはその入力位置（正確には、直近の拍頭に位置が修正される）に、対応する打楽器のアイコンを表示するとともに、対応するデータを図2に示したソングデータの当該パートに書き込む。また、音量・ペロシティレベルの調節がなされた場合は、その操作に応じて上記アイコンの大きさを変えるとともに、ソングデータも変更する。ステップ609の後、リターンする。
- 【0055】ステップ602で打楽器パートでないときは、ステップ610で、ダブルクリックされた楽器プレーヤーアイコンの楽器パートの楽譜画面を表示する。これにより、図10で説明したような楽譜画面が表示される。当該パートの演奏データがないときは全体符が表示される。また、音楽記号パレットも表示する。次にステップ611で、音楽記号の入力があったか否か判定する。音楽記号の入力があったときは、ステップ612で、入力された音楽記号を固定的に（すなわち、その音楽記号がドラッグされた先の位置）表示する。また入力された音楽記号およびその位置情報に基づいてソングデ

ータの対応するパートの演奏データを追加・変更する。ステップ612の後、リターンする。ステップ611で音楽記号の入力でないときは、そのままリターンする。

#### 【0056】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、スキルの高い者と低い者とで表示モードを異ならせ、表示モードに応じて演奏パートを表す楽器プレーヤーアイコンや背景（ステージ）画面を変更するようしているので、例えば子供向けのモードにより子供向けの表示画面にすることができる。したがって、スキルの低い子供でも親しみやすく扱い易い画面で操作できるようになる。また、モードに応じて、選択できる楽器種類（楽器プレーヤーアイコンに対応）を制限したり、選択できる打楽器種類を制限すれば、スキルの低い者にとっては多すぎる選択肢で迷うこともなく、操作しやすくなる。なお、楽器種類を制限するモードでも、読み込んだソングデータがその楽器種類のパートを含むものである場合は、例外的にその楽器種類のアイコンを表示し楽音生成できるようにしているので、モードによって読み込んだソングデータが異なって再生されるというような不都合はない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る楽曲情報表示作成方法を適用した楽曲情報表示作成装置のブロック構成図

#### 【図2】ソングデータの構成図

#### 【図3】伴奏スタイルデータの構成図

【図4】図1の装置におけるメインルーチンのフローチャート図

【図5】モード切換処理の処理手順を示すフローチャート図

【図6】楽曲データ入力処理の処理手順を示すフローチャート図

【図7】通常モードでの基本画面例を示す図

【図8】プルダウンメニューの例を示す図

【図9】キッズモードにおける基本画面例を示す図

【図10】通常モードおよびキッズモードにおける楽譜画面例を示す図

【図11】通常モードにおける打楽器パートの楽譜画面例を示す図

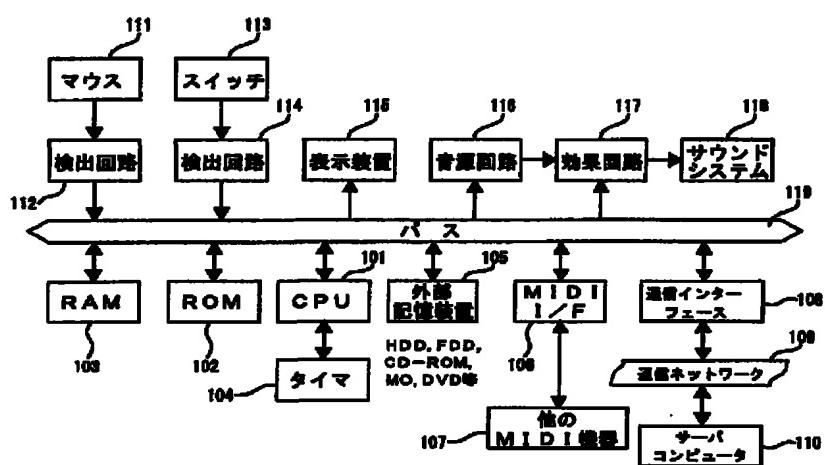
【図12】キッズモードにおける打楽器パートの楽譜画面例を示す図

#### 【符号の説明】

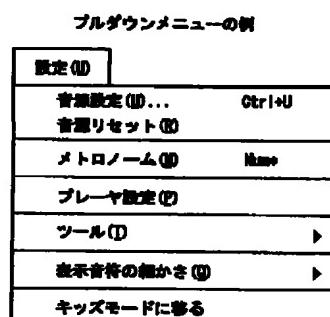
101…CPU（中央処理装置）、102…リード・オシリ・メモリ（ROM）、103…ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、104…タイマ、105…外部記憶装置、106…MIDI（Musical Instruments Digital Interface）インターフェース、108…通信インターフェース、111…マウス、112…検出回路、113…スイッチ、114…検出回路、115…表示装置、116…音源回路、117…効果回路、118…サウンドシステム、119…バス

20 1…CPU（中央処理装置）、102…リード・オシリ・メモリ（ROM）、103…ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、104…タイマ、105…外部記憶装置、106…MIDI（Musical Instruments Digital Interface）インターフェース、108…通信インターフェース、111…マウス、112…検出回路、113…スイッチ、114…検出回路、115…表示装置、116…音源回路、117…効果回路、118…サウンドシステム、119…バス

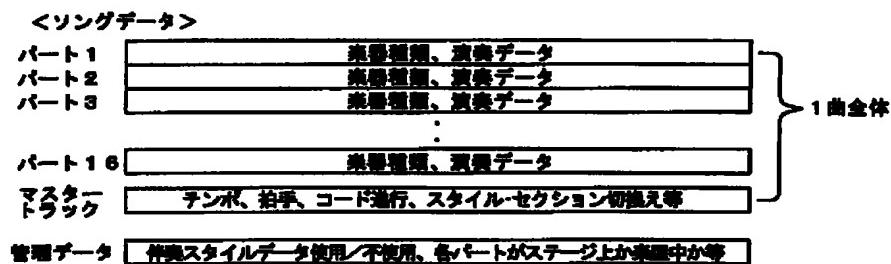
【図1】



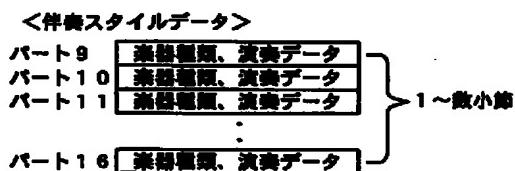
【図8】



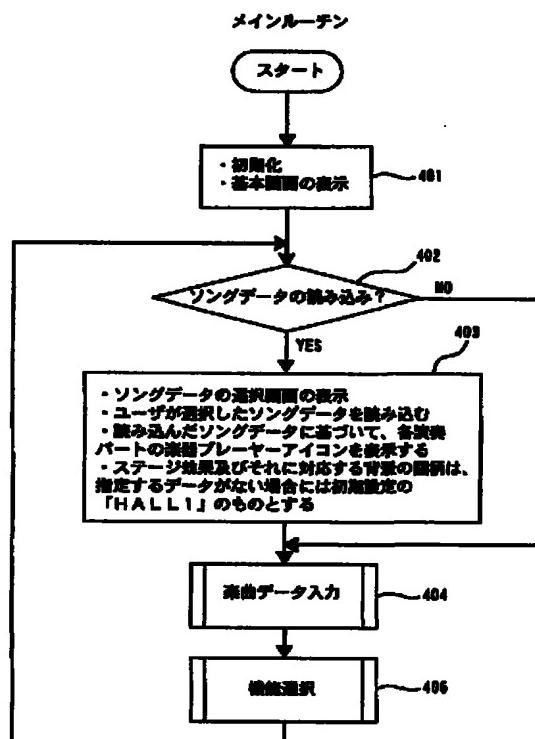
【図 2】



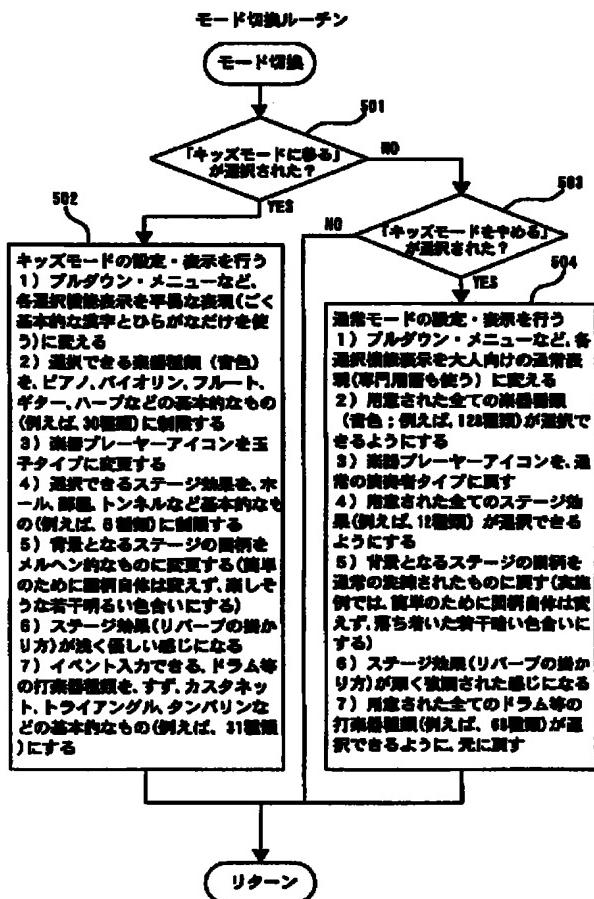
【図 3】



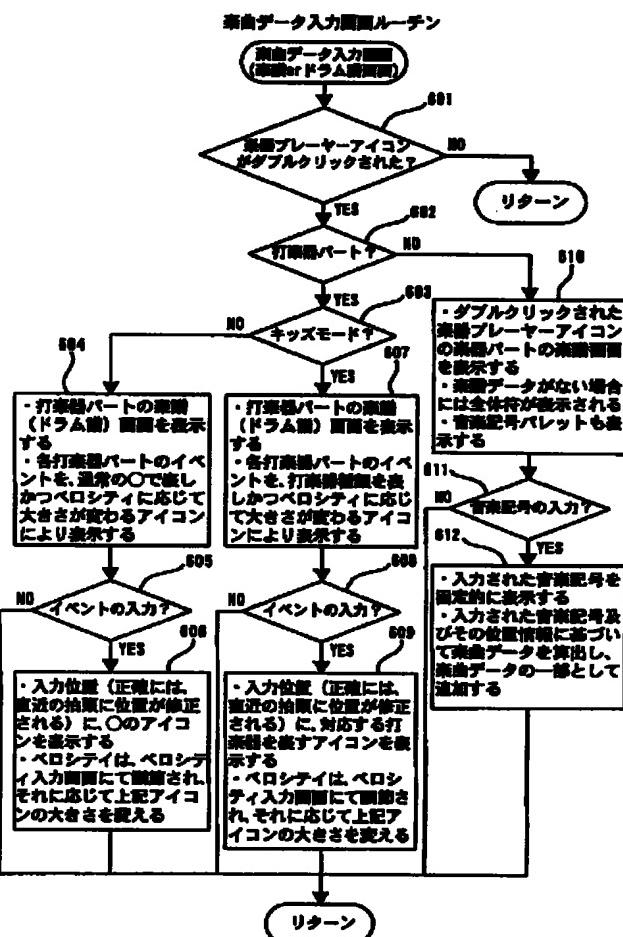
【図 4】



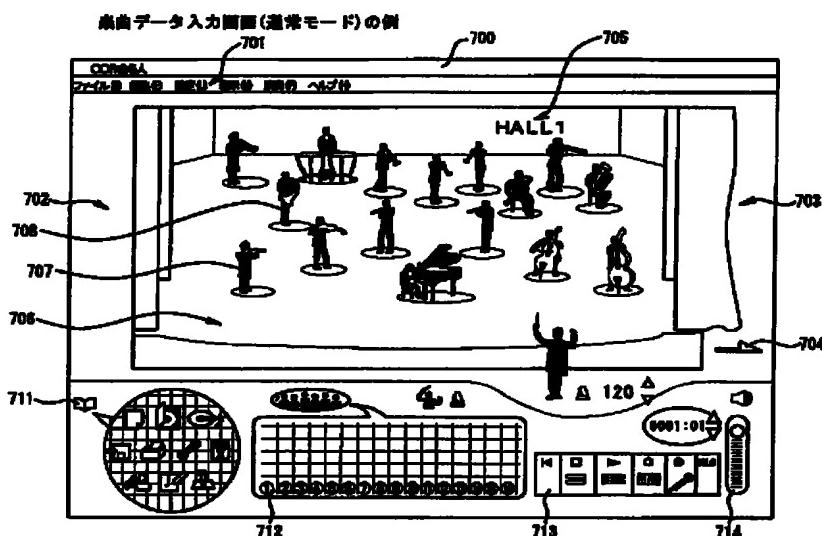
【図5】



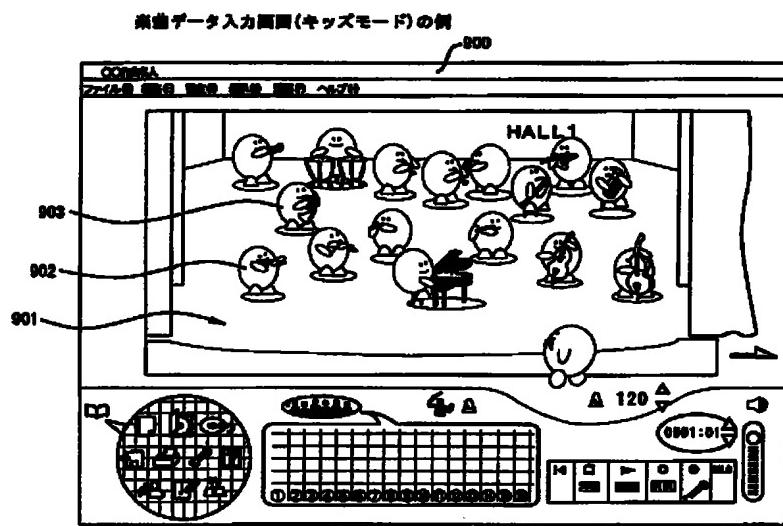
【図6】



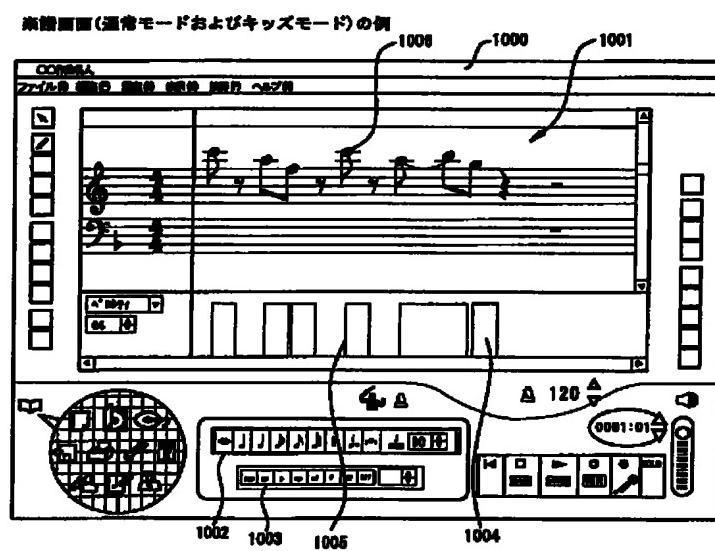
【図7】



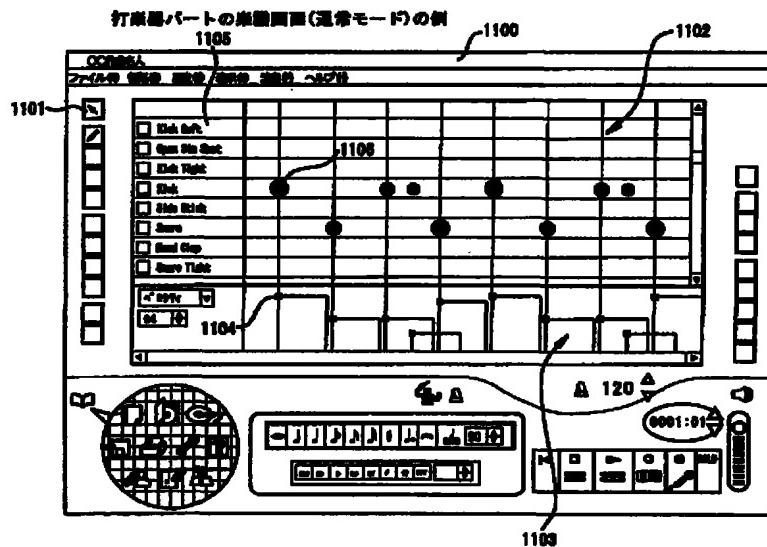
【図 9】



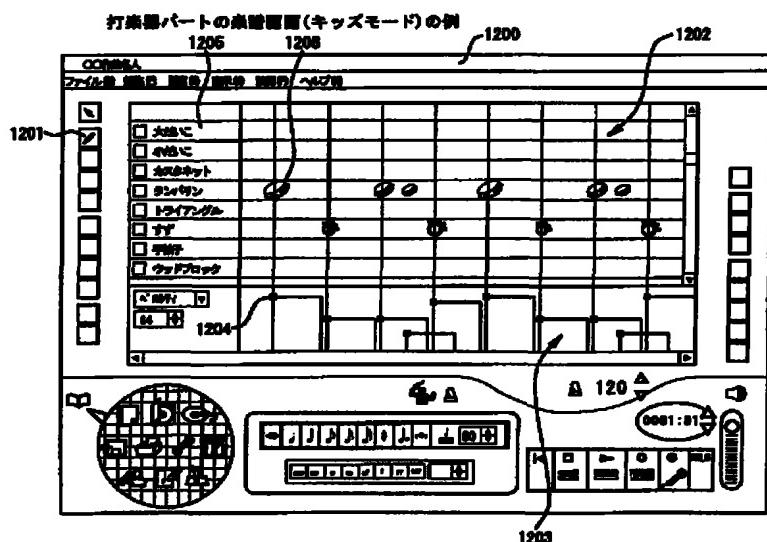
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】




---

フロントページの続き

(72) 発明者 鞍掛 靖

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式  
会社内

F ターム(参考) 5D082 AA03 AA27

5D378 MM22 MM28 MM35 MM36 MM72  
MM92 TT02 TT03 TT12 TT23  
TT32 TT35